

- развиваются новые методы обучения, ориентированные на индивидуальные познавательные потребности личности;

- развиваются навыки самостоятельной продуктивной деятельности студента;
- ИКТ способствует созданию ситуации успеха для каждого студента.

Результатом применения ИКТ, в процессе изучения специальных дисциплин является:

- повышение качества образования;
- выработка способности студента к гибкой перестройке направления своей деятельности в связи со сменой технологий или требований рынка, так как студент (впоследствии выпускник) чувствует себя реально защищенным в социальном отношении.

Социальный заказ современного общества требует подготовки специалистов, обладающих информационно-коммуникационной компетентностью, способных повлиять на ход принятия управленческих решений, придать профессиональной деятельности инновационный характер.

Внедрение средств информационно-коммуникационных технологий наиболее реальный путь обеспечения положительной мотивации обучения, формирования устойчивого познавательного интереса у студентов, повышения качества знаний, создания педагогических условий для развития способностей и вовлечения в самостоятельную творческую деятельность студентов. Информационная культура становится определяющим фактором для человека в современном обществе и ведет к изменению требований в системе образования и профессиональной деятельности преподавателя.

Библиографический список

1. Кругликов В. Н. Активное обучение в техническом вузе: теория, технология, практика. СПб.: ВИТУ, 2003.
2. Смолкин А. М. Методы активного обучения. — М.: Высшая школа, 2002.

С.С. Венков МОДЕЛИРОВАНИЕ СТРУКТУРЫ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА КАК ИНСТРУМЕНТ МЕТОДИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕДАГОГА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

venkov-s@yandex.ru
РГППУ, Екатеринбург

Summary: The article describes approaches to formalization of educational information. Classification of its structural elements united in mathematical model is also offered.

Методическая деятельность педагога необходимо предполагает отбор и структуризацию учебного материала. Особенностью последних десяти лет является применение методов искусственного интеллекта для создания структуры учебного материала. Искусственный интеллект изначально ориентирован на булеву логику, и не согласован с теорией познания.

Теория познания имеет богатую историю и широкую практику, опирающуюся на множество разнovidных подходов. Однако в нашем исследовании мы опираемся на деятельностный подход, и поэтому вправе ограничиться только той гносеологической концепцией, которая и породила этот педагогический подход. Философы: Э.В. Ильенков, Ю.М. Бородай – психологи: Л.В. Выготский, А.Н. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн – в своих трудах разработали и обосновали интересующую нас концепцию. Их работы, разумеется, слишком

велики по содержанию, но для нашего исследования важно, что понятие информационных и коммуникационных технологий, внутри которого заключена исследуемая нами учебная информация, производно от деятельности и деятельностного подхода. Под технологией понимается «набор стандартных способов, приёмов, методов, позволяющий достичь результата гарантированного качества с помощью указанных инструментов за заранее известное время при заданных затратах, но при соблюдении пользователем объявленных требований и порядка». Технология по определению не может быть личностной.

Отправной точкой исследования является утверждение того, что интересующий нас учебный материал, носитель учебной информации о технологии, может быть без ущерба для содержания разложен на логические формы: понятия, суждения и умозаключения. При этом с точки зрения логической формы в рамках учебной информации суждение эквивалентно умозаключению. Поэтому многообразие учебной информации, связанной именно с информационными и коммуникационным технологиями, может быть без ущерба для семантики формализовано с помощью понятий и суждений.

В педагогической науке применяются несколько видов логической формализации учебной информации. Ключевая особенность предлагаемой нами логической модели в трехуровневости логической структуры учебной информации. Такое деление на уровни возникло в результате применения классификации суждений (чисто «технической», не противоречащей формальной логике с точки зрения Н.И. Кондакова), предложенной И. Кантом в «Критике чистого разума» и попытки учесть разногласие среди философов, на которое обращала внимание А.В. Усова в работе «Формирование у школьников научных понятий в процессе обучения»: «... не определено, что является более высокой формой мышления – понятие или суждение...».

Таблица 1

Группы суждений по И. Канту

Группа	Вид суждения	Пример
Количество	Общие	Все аппаратные устройства относятся к определенной торговой марке
	Частные	Некоторые жесткие диски относятся к торговой марке Seagate
	Единичные	Жесткий диск Махтор относится к торговой марке Махтор
Качество	Утвердительные	Операционная система есть компьютерная программа
	Отрицательные	Сетевая карта не является компьютерной программой
	Бесконечные	Процессор есть некое аппаратное устройство
Отношение	Категорические	Форматирование предполагает файловую систему
	Гипотетические	Если установлена квота использования жесткого диска, то пользователь сможет пользоваться только частью объема жесткого диска
	Разделительные	Операционная система MS Windows работает с либо с файловой системой FAT, либо с файловой системой NTFS
Модальность	Проблематические	Возможно создание до 32х разделов NTFS на одном диске
	Ассерторические	Существует два типа разделов файловой системы FAT

Группа	Вид суждения	Пример
	Аподиктические	Всякая поломка имеет причину

Исходя из этой таблицы, иерархические связи между понятиями включаются в первую группу суждений, связи типа IS-A (класс-объект) во вторую группу, логические правила в третью. Четвертая группа суждений носит особый характер: они ничего не прибавляют к содержанию суждения (так как, по мнению И. Канта, кроме количества, качества и отношения, нет ничего, что составило бы содержание суждения), а касаются только значения связки по отношению к реальности вообще.

Несмотря на то, что такая логическая модель адекватна учебной информации по информационным технологиям, ее еще нельзя использовать в методической деятельности педагога из-за не структурированности. Для ее преодоления необходимо математическое моделирование логической структуры учебной информации.

Математической моделью учебного материала, электронных учебных курсов, понятийной структуры содержания учебного предмета/дисциплины принято считать разные виды математических графов. Граф – это конечное множество вершин, соединенных ребрами. В последние десять лет в педагогической науке можно встретить ориентированные графы (Т.Ш. Шихнабиева), граф смысловой подчиненности понятий (Т.А. Кувалдина), иерархическое дерево (Н.Е. Эрганова, А.А. Карабанов, Е.В. Чубаркова и др.), потоковый граф и другие подобные способы математического описания учебной информации.

Граф, на вершинах которого расположены понятия, а на ребрах – суждения не полностью подходит для трехуровневой логической структуры. Большинство педагогов-исследователей принято, что граф должен быть устроен иерархически. То есть в одной части графа располагаются наиболее обобщенные понятия, в противоположной – наиболее частные, элементарные понятия. Такой граф имеет строго выраженные иерархические, родо-видовые связи между вершинами, но такой характер связи не покрывает все множество возможных форм суждений. Фактически, иерархическая связь проявляется в суждениях первой группы – количественных суждениях, выражающихся в категориях «общее-частное».

На смену принципу упорядочения «от общего к частному» мы предлагаем принцип «от абстрактного к конкретному». Категории «абстрактное» и «конкретное» обоснованы Э.В. Ильенковым в 50-х годах XX-века. Конкретное понимается Э.В. Ильенковым в работе «Диалектика абстрактного и конкретного в научно-теоретическом мышлении» не как чувственно наглядное, а как мысленно многоаспектное. В условиях сложности учебной и профессиональной деятельности недостаточно понимания одного понятия как продукта логического деления другого, более общего. Например, анализируя общее понятие «аппаратные средства персонального компьютера» можно получить понятие «жесткий диск», но результатом такого анализа никогда не станут «жесткий диск как объект профилактического обслуживания», «жесткий диск как место хранения почтового сервера», «жесткий диск как продукт фирм-производителей» и многие другие. Однако когда специалист (в широком смысле) на практике сталкивается с реальным «жестким диском», он обязан учитывать в своих профессиональных действиях самые разнообразные понятийные аспекты этого устройства, а не просто суметь отнести его к более общему понятию.

На графе, где его содержание упорядочено в категориях «абстрактное-конкретное» нет ограничения в количестве аспектов понятия, что важно для учебной и профессиональной деятельности, и нет ограничения на виды суждений, в которые вступает то или иное понятие, что важно с точки зрения логики учебной информации.

Компьютерные технологии обучения позволяют применять «непривычные», нетрадиционные способы упорядочения учебной информации. То, что ранее существовало как модель в умах психологов и философов, сегодня может быть переведено в область технологий обучения.

Библиографический список

1. *Бородай Ю.М.* Воображение и теория познания [Электронный ресурс]: URL: <http://philosophy.ru/library/borod/01/0.html> (дата обращения: 10.10.2012)
2. *Ильенков Э.Ф.* Диалектика абстрактного и конкретного в научно-теоретическом мышлении [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://psylib.org.ua/books/ilyen01/txt11.htm> (дата обращения: 10.10.2012)
3. *Кант И.* Критика чистого разума [Текст]. М.: Эскимо; СПб.: Мид-гард, 2007. – 1120 с.
4. *Эрганова Н.Е.* Методика профессионального обучения: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Н. Е. Эрганова. — М.: Издательский центр «Академия», 2007. — 160 с.

Н.С. Власова АСПЕКТЫ СОЗДАНИЯ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «WEB-ДИЗАЙН»

vlnataly2007@yandex.ru

ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет», г. Екатеринбург

In clause three basic problems are selected at creation of scientific-methodical maintenance of discipline «Web-design» at training the students of high schools. Some recommendations for the decision of these problems are offered.

Среди совокупности факторов, обуславливающих развитие профессионального образования в современных условиях, значительное место занимает научно-методическое обеспечение (НМО).

В вузах web-дизайн преподается в рамках многих направлений. Названия дисциплин могут отличаться, мы условно обозначим название предмета – «Web-дизайн».

Одной из задач профессиональной подготовки студентов вузов является формирование у будущих выпускников компетенции в области web-дизайна.

Web-компетенция – характеризует способность и готовность к самостоятельному проектированию и реализации основных составляющих web-дизайна и содержит три основных компонента:

- *структурно-функциональный компонент* – способность к проектированию информационной архитектуры web-сайта;
- *художественный компонент* – способность к проектированию дизайна web-сайта;
- *технологический компонент* – способность к разработке web-сайтов с использованием программирования на стороне клиента и сервера.